

(12) DEMANDE INTERNATIONALE PUBLIÉE EN VERTU DU TRAITÉ DE COOPÉRATION  
EN MATIÈRE DE BREVETS (PCT)

(19) Organisation Mondiale de la Propriété  
Intellectuelle  
Bureau international



(43) Date de la publication internationale  
24 décembre 2003 (24.12.2003)

PCT

(10) Numéro de publication internationale  
**WO 2003/106285 A3**

(51) Classification internationale des brevets<sup>7</sup> :  
**B65D 39/00**, B29C 47/04, 44/52, 47/88

Pierre-André [FR/FR]; 14 rue Guillaume Amarell,  
F-66600 Perpignan (FR).

(21) Numéro de la demande internationale :  
PCT/FR2003/001762

(74) Mandataire : **POUCHUCQ, Bernard**; Aquinov, 12, rue  
Condorcet, F-33150 Cenon (FR).

(22) Date de dépôt international : 12 juin 2003 (12.06.2003)

(81) États désignés (*national*) : AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ,  
BA, BB, BG, BR, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ,  
DE, DK, DM, DZ, EC, EE, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM,  
HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK,  
LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX,  
MZ, NO, NZ, OM, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG,  
SK, SL, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC,  
VN, YU, ZA, ZM, ZW.

(25) Langue de dépôt : français

(26) Langue de publication : français

(30) Données relatives à la priorité :  
02/07352 12 juin 2002 (12.06.2002) FR

(71) Déposant (*pour tous les États désignés sauf US*) : **C.Q.F.D.**  
[FR/FR]; Plein Sud Entreprises, F-66600 Rivesaltes (FR).

(72) Inventeur; et

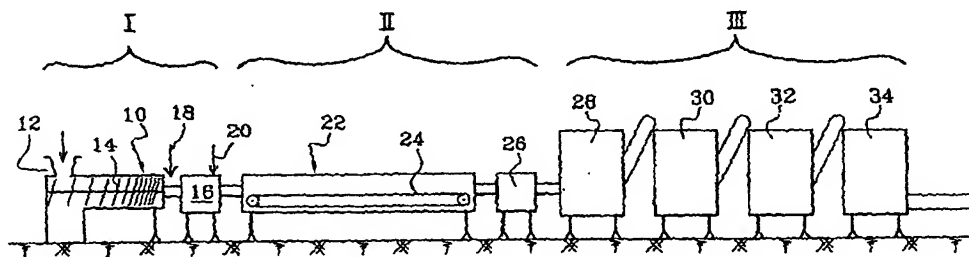
(84) États désignés (*régional*) : brevet ARIPO (GH, GM, KE,  
LS, MW, MZ, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), brevet  
eurasien (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), brevet

(75) Inventeur/Déposant (*pour US seulement*) : **DELMAS,**

[Suite sur la page suivante]

(54) Title: METHOD AND DEVICE FOR PRODUCTION OF A BOTTLE STOPPER FROM POLYMERS

(54) Titre : PROCÉDE ET DISPOSITIF DE FABRICATION D'UN BOUCHON DE BOUTEILLE A PARTIR DE POLYMERES



(57) Abstract: The invention relates to a method for production of a bottle stopper, particularly for bottles of wine, from polymers, characterised in comprising the following method steps: a) homogenisation and mixing of a single polymeric material at least made from EVA (ethylene vinylacetate), transferring the above at temperature into an extruder (10), comprising a single extruder barrel, one screw (14) and an outlet nozzle (16), b) injection of at least one gas under pressure into said single material, c) placing the material in the mould by means of the outlet nozzle (16) in the extruder (10) to give the form of an extrusion of given diameter and d) cutting said extrusion to give stoppers of the same diameter. The invention further relates to the corresponding device.

(57) Abrégé : L'objet de l'invention est un procédé de fabrication d'un bouchon de bouteille, notamment de bouteilles de vin, à partir de polymères, caractérisé en ce qu'il comprend la succession d'étapes suivantes: a) homogénéiser et/ou mélanger une matière unique polymère à base au moins d'EVA (acétate de vinyle ester), en la portant en température, dans une extrudeuse (10) comprenant un fourreau unique et une vis (14) ainsi qu'une filière (16) de sortie, b)

[Suite sur la page suivante]

WO 2003/106285 A3



européen (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), brevet OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

**Déclarations en vertu de la règle 4.17 :**

- *relative au droit du déposant de revendiquer la priorité de la demande antérieure (règle 4.17.iii)) pour la désignation suivante US*
- *relative à la qualité d'inventeur (règle 4.17.iv)) pour US seulement*

**Publiée :**

- *avec rapport de recherche internationale*

**(88) Date de publication du rapport de recherche internationale:**

15 avril 2004

*En ce qui concerne les codes à deux lettres et autres abréviations, se référer aux "Notes explicatives relatives aux codes et abréviations" figurant au début de chaque numéro ordinaire de la Gazette du PCT.*

injecter au moins un gaz sous pression dans cette matière unique, c) mettre la matière en forme à travers la filière (16) de ladite extrudeuse sous forme d'un boudin de diamètre déterminé, et d) découper ledit boudin pour former des bouchons de ce même diamètre. L' invention couvre aussi le dispositif associé.

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No.

PCT/AR 03/01762

## A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

IPC 7 B65D39/00 B29C47/04 B29C44/52 B29C47/88

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

## B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

IPC 7 B65D B29C

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the International search (name of data base and, where practical, search terms used)

WPI Data, PAJ, EPO-Internal

## C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	US 6 355 320 B1 (LAUER EDUARDO ET AL) 12 March 2002 (2002-03-12) abstract column 5, line 18 -column 6, line 39 column 7, line 17 -column 8, line 26 column 9, line 27 -column 12, line 13 claims; figures	1,3-7, 9-12
Y	---	2,8
X	US 2002/008076 A1 (BARTHOLOMEW DANIEL R) 24 January 2002 (2002-01-24) page 3, paragraph 29 - paragraph 31 claims	1,3-7
X	US 2002/010225 A1 (MCMAHON WILLIAM JAMES ET AL) 24 January 2002 (2002-01-24) page 3, paragraph 35; claims; examples	1,4,5
A	---	2,3,6-10
	--- -/--	



Further documents are listed in the continuation of box C.



Patent family members are listed in annex.

## \* Special categories of cited documents :

\*A\* document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

\*E\* earlier document but published on or after the International filing date

\*L\* document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

\*O\* document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

\*P\* document published prior to the International filing date but later than the priority date claimed

\*T\* later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

\*X\* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

\*Y\* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.

\*&amp;\* document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

26 November 2003

Date of mailing of the international search report

04/12/2003

Name and mailing address of the ISA

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2  
NL - 2280 HV Rijswijk  
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,  
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Jensen, K

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No

PCT/JP 03/01762

## C.(Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	WO 00 26103 A (PLIMMER PETER N ; SUPREME CORQ INC (US); ZECH JEROME M JR (US)) 11 May 2000 (2000-05-11) claims; figures ---	2,8
A	US 4 188 457 A (THROP ARNOLD M) 12 February 1980 (1980-02-12) claims; figures ---	1-10
A	DE 195 44 858 A (SILVER PLASTICS GMBH & CO KG) 3 April 1997 (1997-04-03) page 7, line 53 - line 60 ---	12
A	GB 1 299 598 A (HYGROTHERM ENGINEERING LIMITED) 13 December 1972 (1972-12-13) page 1, line 89 - line 92; figure 1 -----	10

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

for information on patent family members

International Application No

PCT/03/01762

Patent document cited in search report		Publication date	Patent family member(s)	Publication date
US 6355320	B1	12-03-2002	AU 6520999 A US 2002090475 A1 WO 0023259 A1	08-05-2000 11-07-2002 27-04-2000
US 2002008076	A1	24-01-2002	NONE	
US 2002010225	A1	24-01-2002	AU 730928 B2 AU 5841999 A WO 0015696 A1 CA 2344059 A1 EP 1141100 A1 NZ 510453 A ZA 200102104 A	22-03-2001 03-04-2000 23-03-2000 23-03-2000 10-10-2001 26-11-2002 05-11-2001
WO 0026103	A	11-05-2000	AU 1340400 A WO 0026103 A1 ZA 9906914 A	22-05-2000 11-05-2000 17-05-2000
US 4188457	A	12-02-1980	GB 1572902 A AT 354877 B AT 303077 A AU 514221 B2 AU 2447277 A BE 853813 A1 CA 1097000 A1 CY 1100 A DE 2718742 A1 DK 186177 A ,B, FR 2349508 A1 IE 45138 B1 IT 1076727 B LU 77177 A1 NL 7704756 A PT 66482 A ,B ZA 7702223 A	06-08-1980 11-02-1980 15-06-1979 29-01-1981 26-10-1978 16-08-1977 03-03-1981 17-04-1981 17-11-1977 30-10-1977 25-11-1977 30-06-1982 27-04-1985 12-08-1977 01-11-1977 01-05-1977 29-03-1978
DE 19544858	A	03-04-1997	DE 19544858 A1	03-04-1997
GB 1299598	A	13-12-1972	BE 753913 A1 DE 2036327 A1 FR 2055610 A5 NL 7010998 A	25-01-1971 11-02-1971 07-05-1971 28-01-1971

## RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Demande internationale No

PCT/FR 03/01762

## A. CLASSEMENT DE L'OBJET DE LA DEMANDE

CIB 7 B65D39/00 B29C47/04 B29C44/52 B29C47/88 ✓

Selon la classification internationale des brevets (CIB) ou à la fois selon la classification nationale et la CIB

## B. DOMAINES SUR LESQUELS LA RECHERCHE A PORTE

Documentation minimale consultée (système de classification suivi des symboles de classement)

CIB 7 B65D B29C

Documentation consultée autre que la documentation minimale dans la mesure où ces documents relèvent des domaines sur lesquels a porté la recherche

Base de données électronique consultée au cours de la recherche internationale (nom de la base de données, et si réalisable, termes de recherche utilisés)

WPI Data, PAJ, EPO-Internal

## C. DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS

Catégorie *	Identification des documents cités, avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents	no. des revendications visées
X	US 6 355 320 B1 (LAUER EDUARDO ET AL) 12 mars 2002 (2002-03-12) abrégé colonne 5, ligne 18 - colonne 6, ligne 39 colonne 7, ligne 17 - colonne 8, ligne 26 colonne 9, ligne 27 - colonne 12, ligne 13 revendications; figures	1,3-7, 9-12
Y	---	2,8
X	US 2002/008076 A1 (BARTHOLOMEW DANIEL R) 24 janvier 2002 (2002-01-24) page 3, alinéa 29 - alinéa 31 revendications --- -/--	1,3-7



Voir la suite du cadre C pour la fin de la liste des documents



Les documents de familles de brevets sont indiqués en annexe

## \* Catégories spéciales de documents cités:

- "A" document définissant l'état général de la technique, non considéré comme particulièrement pertinent
- "E" document antérieur, mais publié à la date de dépôt international ou après cette date
- "L" document pouvant jeter un doute sur une revendication de priorité ou cité pour déterminer la date de publication d'une autre citation ou pour une raison spéciale (telle qu'indiquée)
- "O" document se référant à une divulgation orale, à un usage, à une exposition ou tous autres moyens
- "P" document publié avant la date de dépôt international, mais postérieurement à la date de priorité revendiquée

"T" document ultérieur publié après la date de dépôt international ou la date de priorité et n'appartenant pas à l'état de la technique pertinent, mais cité pour comprendre le principe ou la théorie constituant la base de l'invention

"X" document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme nouvelle ou comme impliquant une activité inventive par rapport au document considéré isolément

"Y" document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme impliquant une activité inventive lorsque le document est associé à un ou plusieurs autres documents de même nature, cette combinaison étant évidente pour une personne du métier

"&" document qui fait partie de la même famille de brevets

Date à laquelle la recherche internationale a été effectivement achevée

26 novembre 2003

Date d'expédition du présent rapport de recherche internationale

04/12/2003

Nom et adresse postale de l'administration chargée de la recherche internationale

Office Européen des Brevets, P.B. 5818 Patentlaan 2  
NL - 2280 HV Rijswijk  
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,  
Fax: (+31-70) 340-3016

Fonctionnaire autorisé

Jensen, K

# RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Demande internationale No  
PCT/03/01762

## C.(suite) DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS

Catégorie	Identification des documents cités, avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents	no. des revendications visées
X	US 2002/010225 A1 (MCMAHON WILLIAM JAMES ET AL) 24 janvier 2002 (2002-01-24) page 3, alinéa 35; revendications; exemples	1,4,5
A	-----	2,3,6-10
Y	WO 00 26103 A (PLIMMER PETER N ; SUPREME CORQ INC (US); ZECH JEROME M JR (US)) 11 mai 2000 (2000-05-11) revendications; figures	2,8
A	-----	
A	US 4 188 457 A (THROP ARNOLD M) 12 février 1980 (1980-02-12) revendications; figures	1-10
A	-----	
A	DE 195 44 858 A (SILVER PLASTICS GMBH & CO KG) 3 avril 1997 (1997-04-03) page 7, ligne 53 - ligne 60	12
A	-----	
A	GB 1 299 598 A (HYGROTHERM ENGINEERING LIMITED) 13 décembre 1972 (1972-12-13) page 1, ligne 89 - ligne 92; figure 1	10
	-----	

# RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Renseignements relatifs:

membre(s) de familles de brevets

Demande internationale No

PCT/FR/01762

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
US 6355320	B1	12-03-2002	AU 6520999 A	08-05-2000
			US 2002090475 A1	11-07-2002
			WO 0023259 A1	27-04-2000
US 2002008076	A1	24-01-2002	AUCUN	
US 2002010225	A1	24-01-2002	AU 730928 B2	22-03-2001
			AU 5841999 A	03-04-2000
			WO 0015696 A1	23-03-2000
			CA 2344059 A1	23-03-2000
			EP 1141100 A1	10-10-2001
			NZ 510453 A	26-11-2002
			ZA 200102104 A	05-11-2001
WO 0026103	A	11-05-2000	AU 1340400 A	22-05-2000
			WO 0026103 A1	11-05-2000
			ZA 9906914 A	17-05-2000
US 4188457	A	12-02-1980	GB 1572902 A	06-08-1980
			AT 354877 B	11-02-1980
			AT 303077 A	15-06-1979
			AU 514221 B2	29-01-1981
			AU 2447277 A	26-10-1978
			BE 853813 A1	16-08-1977
			CA 1097000 A1	03-03-1981
			CY 1100 A	17-04-1981
			DE 2718742 A1	17-11-1977
			DK 186177 A ,B,	30-10-1977
			FR 2349508 A1	25-11-1977
			IE 45138 B1	30-06-1982
			IT 1076727 B	27-04-1985
			LU 77177 A1	12-08-1977
			NL 7704756 A	01-11-1977
			PT 66482 A ,B	01-05-1977
			ZA 7702223 A	29-03-1978
DE 19544858	A	03-04-1997	DE 19544858 A1	03-04-1997
GB 1299598	A	13-12-1972	BE 753913 A1	25-01-1971
			DE 2036327 A1	11-02-1971
			FR 2055610 A5	07-05-1971
			NL 7010998 A	28-01-1971